



Gli XENTA 421A e 422A sono moduli espansione punti della famiglia XENTA, utilizzati come normali moduli XENTA I/O o come apparecchiature certificate LonMark®. Entrambi i moduli hanno 4 ingressi universali e 5 uscite digitali. Gli ingressi universali possono essere utilizzati come ingressi digitali, termistore, in corrente o in tensione. Inoltre XENTA 422A è equipaggiato con LED indicatori di stato, uno per ogni ingresso digitale e un comando manuale per le uscite digitali. I colori del LED, rosso o verde, possono essere selezionati singolarmente modificando i parametri settati nell'interfaccia grafico di TAC Menta®.

I moduli XENTA 421A e 422A vengono associati ad un regolatore XENTA 401 con l'ausilio del tool grafico TAC Menta.

Se sono utilizzati nella stessa rete svariati regolatori e moduli I/O, viene utilizzato un software particolare definito *Device Configuration Tool*. Lo status di ingresso/uscita può essere controllato utilizzando XENTA OP quando collegato con qualunque regolatore XENTA nella stessa rete. XENTA OP è dotato di un display e di pulsanti per facilitare la lettura e la configurazione dei parametri.

dati tecnici

Alimentazione 24V AC±20%, 50/60Hz o 21.6-40 V DC
 Assorbimento max 4 W
 Caratteristiche del trasformatore 8 VA

Temperatura ambiente
 immagazzinaggio -20 / +70°C
 operatività 0 / +50°C
 umidità relativa in assenza di condensazione max 90%

Dati meccanici
 involucro ABC/PC
 protezione IP 20
 peso 0,2 Kg
 classe di infiammabilità UL 94V-0

Ingressi universali IU (U1-U4)
 quantità 4
utilizzo come ingressi digitali
 voltaggio attraverso contatto aperto 20 V DC
 corrente attraverso contatto chiuso 3mA
 durata minima dell'impulso min 20ms
utilizzo come ingressi termistore
 sensore termistore TAC 1800 ohm a 25°C
 o (selezionabile individualmente) 10 kohm a 25° C
 campo di misura -50 / +150°C
utilizzo come ingressi corrente
 segnale di ingresso 0-20mA
 (terminali U-M, protezioni sovracorrente)
 resistenza di ingresso 47 ohm
 precisione entro ± (0.03 A+0.4% della lettura)
utilizzo come ingressi in tensione
 segnale di ingresso 0-10 V DC
 resistenza di ingresso >100Kohm
 precisione entro ± (7mV+0.2% della lettura)

Uscite digitali UD (relè, K1-K5)
 quantità 5
 voltaggio, uscita relè 250V AC
 assorbimento max 2A
 controllo corrente protetto da fusibili da max 10 A

LED indicatori di stato degli input digitali
 (solo XENTA 422A)
 quantità 4
 colore rosso o verde, selezionabile in TAC Menta®

Comando manuale per uscite analogiche
 (solo XENTA 422A)
 quantità 5
 posizione switch ON, AUTO, OFF
 indicatori per lo status di uscita AUTO LED verdi

Comunicazione tipo transceiver FTT10A
 network Echelon LonWorks® TP/FT-10, 78 kbps

Standard LonMark®
 interoperabilità LonMark Interop. linee Guida v 3.3

profili funzionali LonMark
 ingresso analogico #0520
 uscita digitale #20543

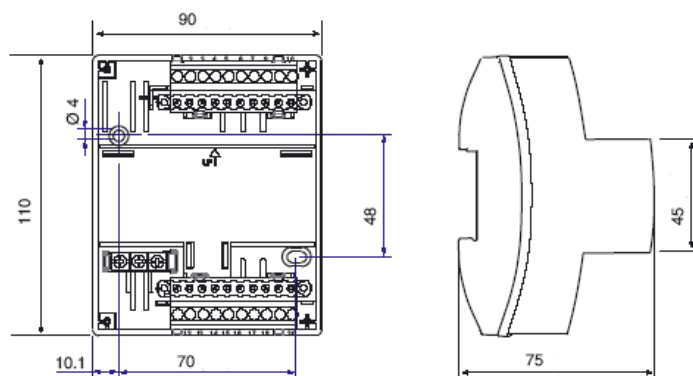
Standard di conformità
 emissione C-Tick, EN 61000-6-3, FCC Part 15,
 Subpart B, Classe B
 immunità EN 61000-6-1

Sicurezza
 CE EN 61010-1
 UL 916 C-UL US pendente

identificativo prodotto

Prodotto	Descrizione	Codice
XENTA 421A	Modulo espansione punti 4 IU, 5 UD	0302-05-01
XENTA 422A	Modulo espansione punti 4 IU, 5 UD con LED indicatori su ingressi digitali, <i>switch</i> sulle uscite	0302-05-02
MORSETTIERA 400	Morsettiera XENTA 4xx, 511, 901, 911, 913	0306-02-01

dimensioni



collegamenti

G e G0

minima sezione consentita 0,75 mm².

C1 e C2

Il protocollo TP/FT-10 consente di collegare le apparecchiature di controllo senza alcun limite in termini di topologia. La distanza massima di collegamento in un segmento dipende dal tipo di cavo utilizzato e dalla topologia. Per segmenti di rete installati con topologia bus utilizzare un cavo Belden 85102, che consente una lunghezza max di 2700 m (9000 ft.). I cavi non hanno polarità, ma devono essere twistati.

Terminali U1-U4

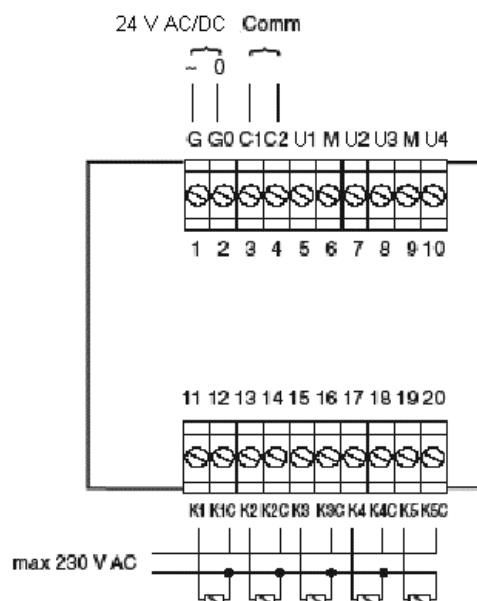
Minima sezione 0,25-0,75 mm², lunghezza massima cavo 200m.

Terminali K1-K5

Minima sezione consentita 0,75/1,5 mm², lunghezza massima del cavo 200m.

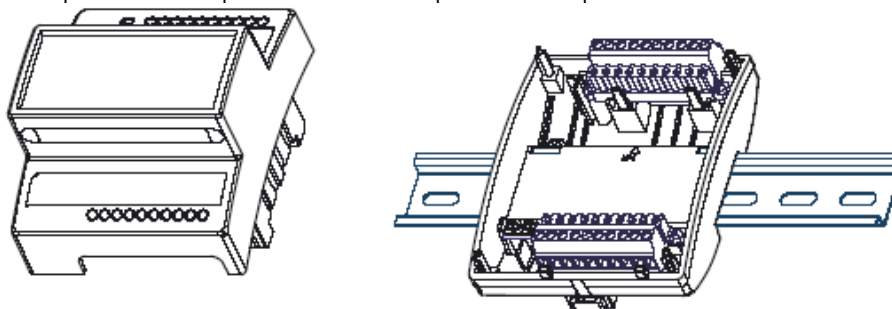
Collegamenti della morsetteria

N°	Sigla	Descrizione	N°	Sigla	Descrizione
1	G	24 V AC/DC	11	K1	Relè
2	G0	24 V AC/DC	12	K1C	K1 Comune
3	C1	LonWorks®	13	K2	Relè
4	C2	TP/FT-10,78 kbps	14	K2C	K2 Comune
5	U1	Ingresso Universale	15	K3	Relè
6	M	Neutro di misurazione	16	K3C	K3 Comune
7	U2	Ingresso Universale	17	K4	Relè
8	U3	Ingresso Universale	18	K4C	K4 Comune
9	M	Neutro di misurazione	19	K5	Relè
10	U4	Ingresso Universale	20	K5C	K5 Comune



impostazioni e funzioni

Gli XENTA 421A e 422A sono composti da una parte elettronica e una morsettieria. Tutti i collegamenti vengono effettuati sulla morsettieria in modo che la parte elettronica possa essere rimossa per le normali operazioni di manutenzione senza scollegare i fili.



Ingressi universali IU

Gli ingressi universali possono essere configurati singolarmente come analogici, digitali e come contatori di impulso. Un limite di minima o di massima può essere impostato per ogni ingresso universale. Se configurati come digitali gli ingressi possono essere utilizzati ad esempio per rilevare degli stati. La configurazione degli ingressi viene effettuata attraverso il programma applicativo.

Uscite digitali UD

Le 5 uscite digitali vengono utilizzate per il comando di apparecchiature come pompe, ventilatori, ecc. Il segnale in uscita può essere controllato ad impulsi in modo da poter utilizzare due uscite, ad esempio, per il comando di servomotori bidirezionali.

LED

Sul fronte dell'espansione sono montati due LED di segnalazione principali, uno è rosso e si accende soltanto quando si verifica un guasto nella parte *hardware*, l'altro è verde e lampeggia per indicare che il programma applicativo è attualmente in funzione.

XENTA 422A viene fornito completo di 4 LED di indicazione di stato aggiuntivi, uno per ogni ingresso universale utilizzato come ingresso digitale. Il LED relativo ad ogni ingresso può essere configurato nel TAC Menta® e si accende quando quest'ultimo varia il suo stato in *on*. I colori dei LED, rossi o verdi, sono selezionabili uno per uno per mezzo di *switch* posti nella parte elettronica.

Ci sono due *switch* aggiuntivi che possono essere utilizzati per comandare manualmente le uscite digitali. Questi LED sono verdi e sono utilizzati per mostrare il segnale di uscita AUTO.

Ingressi termistore

Precisione termistore

-50 / -30 °C	±1.5 °C	50 / 100 °C	±0.5 °C
-30 / 0 °C	±0.5 °C	100 / +1150 °C	±1.5 °C

installazione

I regolatori XENTA 4xx sono predisposti per il montaggio su barra DIN TS 35 mm EN50022.

L'unità di regolazione è composta da due parti: una morsettieria con le viti di fissaggio ed una parte elettronica contenente i circuiti. Per semplificare l'esecuzione dei collegamenti elettrici la morsettieria può essere premontata all'interno del quadro elettrico.

Il pannello operatore può essere montato direttamente su un regolatore XENTA per mezzo di un connettore *snap*, installato a fronte quadro o utilizzato come terminale portatile. Per installazioni direttamente a parete, sono disponibili degli appositi contenitori.

Service PIN

Per semplificare la programmazione del *network*, è presente nella periferica un Service PIN dell'unità elettronica che, se premuto, identifica la periferica all'interno dell'intero *network*. L'identificativo univoco del Neuron Chip è riportato su di una etichetta posta sul retro dell'unità.

comunicazione

Collegamento LonWorks

I regolatori XENTA 300/400 e i moduli I/O comunicano con ogni altro grazie ad un bus Echelon Lonworks tm Tp/ft-10, Freee Topology 78 kbps. Un numero di regolatori può formare una rete e scambiare dati.

Possano essere collegati alla rete unità I/O aggiuntive. Un'unità I/O può anche essere associata ad un regolatore.

Il protocollo LonTalk™ rende possibile l'utilizzo di variabili di rete (ad esempio valori I/O) definiti in apparecchiature di terzi.

configurazioni e variabili LonMark

Ingressi e Uscite

XENTA 421A/422A possono essere utilizzati sia come normali moduli di espansione I/O XENTA o come dispositivi certificati LONMARK®. Integrano:

- 4 Ingressi universali (IU)
- 5 Uscite digitali (UD)

Inoltre il modello XENTA 422A presenta cinque interruttori manuali, uno per ciascuna uscita digitale UD configurabili nel modo seguente:

- Spegnimento manuale (Off manuale)
- Accensione manuale (On manuale)
- Auto

Per configurare gli ingressi e le uscite e per specificare la trasmissione dei valori è possibile utilizzare sia la normale configurazione TAC Menta®/XENTA che le variabili *nci* SNV. L'utilizzo delle variabili è descritto in dettaglio nelle pagine seguenti (paragrafo "SNVT / modulo di comunicazione I/O XENTA".) Per un uso corretto delle variabili SNVT è necessario conoscere quanto di seguito riportato.

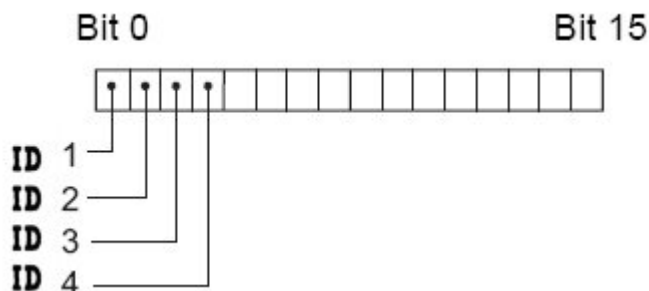
Configurazione Ingressi Universali

Ciascuno dei quattro ingressi universali (1-4) è configurato con

NciInput1-4

- 0 = non collegato (valore di default)
- 1 = termistore 1.8 kohm
- 2 = ID, LED verde
- 3 = 0-10 V
- 4 = 0-20 mA
- 5 = termistore 10 kohm
- 6 = ID, LED rosso
- 7 = ID, LED verde invert.
- 8 = ID, LED rosso invert.

Se configurati come ingressi digitali (ID, qualsiasi tipo), la funzione è determinata dalla posizione del bit in *nciDigInNONC*:



Se bit=0: NO, normalmente aperto (valore di default)

Se bit=1: NC, normalmente chiuso

La funzione di conteggio impulsi non è disponibile per la comunicazione SNVT.

Valori

In base alla configurazione di IU, ogni ingresso universale IU n=1-4 genera un valore valido (gli altri due sono configurati invalid):

nvoAnalog1-4 (0-10 V o 0-20 mA, converted to 0-100%; invalid=163.835)

nvoDigital1-4 (ID, any type; switch:value=0) switch:state
state=0: Off (state=255: invalid)
state=1: On

nvoTemp1-4 (thermistor, any type; invalid=327.67)

Trasmissione valore IU

Il valore IU verrà trasmesso

- a) quando la modifica del valore è abbastanza rilevante (impost. singolarmente per IU)
- b) ad uno specifico intervallo di tempo (uguale per tutti gli IU)

a) è determinato da *nciSndDelta1-4* (dimensionless; default value=2)

Rilev. della modifica che provoca la trasmissione

Es.: 1 indica

- se configurato come ingresso. analogico: 1%
- se configurato come ingresso. temperatura: 1 °

Se l'ingresso IU è configurato come ingresso digitale un cambio di stato verrà sempre trasmesso.

b) è determinato da *nciSndHrtBt* intervallo in secondi (default=60)

Un valore IU valido e configurato viene trasmesso almeno una volta durante ogni intervallo senza tener conto della modifica. Le trasmissioni verranno distribuite allo scadere del tempo per evitare un sovraccarico momentaneo della comunicazione.

Valori Uscite Digitali UD

I valori di uscita digitale sono assegnati all'uscita UD (n=1-5) come:

nviDO1-5 switch:state
state=0 or >1: Off
state=1: On

Per XENTA 422A, i valori UD possono essere modificati con intervento manuale. Il loro stato è indicato in

nvoHandBoard1-5 switch:state.
state=0: manual Off
state=1: manual On
state=255 ('invalid'): Auto

Qualsiasi modifica allo stato di UD verrà trasmessa immediatamente

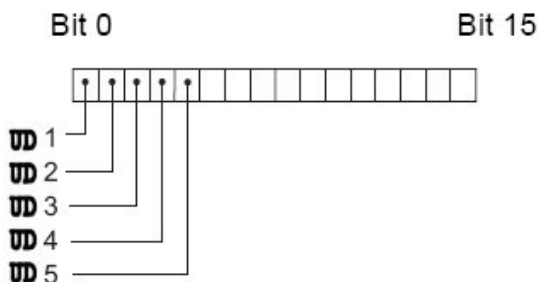
Valori UD in modalità off-line

I valori UD devono essere aggiornati con regolarità. In particolare ogni volta che la comunicazione risulta fallita o temporaneamente non disponibile dopo l'avvio.

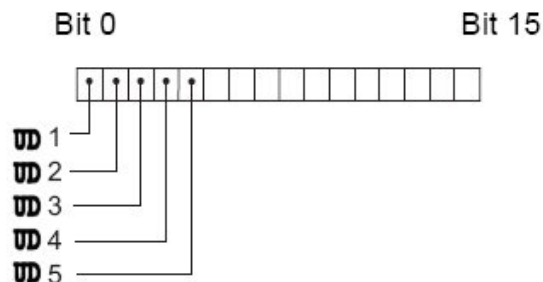
Per stabilire se tutte le *nviDO1-5* devono essere considerate valide si utilizza un contatore a tempo:

nciRcvHrtBt N° di secondi fino al momento in cui *nviDO1-5* sono considerati non validi (invalid). (0: funzione non utilizzata; valore di default)

Se questo accade, ad esempio in caso di interruzione della comunicazione, il comportamento è determinato da *nciOfflineBeh*, con l'utilizzo dei seguenti bit:



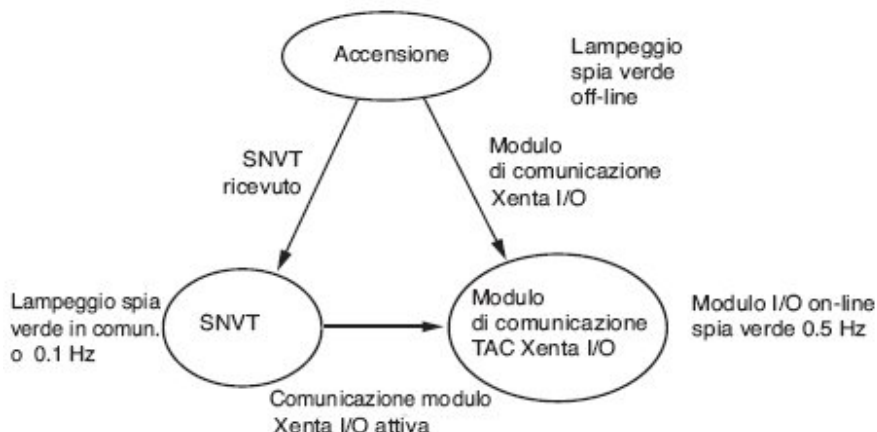
Se bit=0: Mantiene l'ultimo valore (default)
 Se bit=1: Usa il valore di default come specificato da *nciOfflineVal*, utilizzando i bit seguenti, ove il valore da utilizzare è specificato (0 o 1). (Valore di default=0.)



SNVT/modulo di comunicazione I/O XENTA

XENTA 421A/422A possono essere utilizzati in reti con comunicazione sia LONMARK che XENTA I/O. L'apparecchio è in grado di determinare automaticamente quale protocollo di comunicazione utilizzare.

Diagramma di stato



In modalità di avvio (Power-up), il LED verde lampeggia "Offline". L'apparecchio è predisposto sia alla comunicazione SNVT che XENTA I/O. Fino a quando non si interviene con una modifica viene utilizzata la configurazione precedentemente impostata.

Comunicazione SNVT

L'apparecchio attiva la modalità SNVT. L'apparecchio risulta configurato quando le *nci:s* sono aggiornate. Il LED verde lampeggia per segnalare un'attività di comunicazione in corso o comunque ogni 10 secondi circa. La trasmissione SNVT è determinata dai valori di *nciSndDelta1-4* o *nciSndHrtBt*.

L'apparecchio resta in modalità SNVT fino a quando non si passa alla comunicazione con XENTA I/O, o fino alla successiva accensione. In modalità SNVT è possibile modificare la configurazione aggiornando gli ingressi di configurazione della rete *nci:s*.

Comunicazione XENTA I/O

La modalità di comunicazione XENTA I/O viene attivata solo in seguito ad una inizializzazione specifica all'avvio ed effettuabile in qualsiasi momento. In modalità di comunicazione XENTA I/O non è possibile utilizzare *nv:i:s* o *nci:s*. Il LED verde lampeggia LED segnalando la modalità on-line a circa 0.5 Hz. Gli ingressi SNVT vengono ignorati anche quando l'apparecchio è scollegato (off-line) dal controllore.

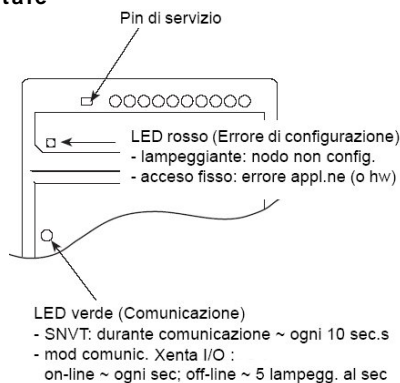
Al contrario la trasmissione dell'uscita SNVT viene ancora eseguita con un intervallo di tempo di circa 10 secondi. In modalità di comunicazione XENTA I/O, l'apparecchio può accedere alla modalità SNVT solo dopo una nuova accensione (Power-up). A questo livello tutti gli *nci:s* devono essere aggiornati, dal momento che per i parametri di configurazione è utilizzata la stessa area di memoria sia dalla modalità SNVT che XENTA I/O.

Attenzione! Dal momento che il modulo di comunicazione XENTA I/O è 'dead-end' (fino al power-up), le comunicazioni con errore di indirizzo possono provocare la perdita da parte del modulo I/O degli stati di comunicazione SNVT. La modalità di comunicazione XENTA I/O viene attivata dal controllore se un modulo I/O assegnato alla comunicazione SNVT è utilizzato in un'altra configurazione e se ha un indirizzo già assegnato al modulo di comunicazione I/O, il modulo I/O verrà 'perduto' in questo stato. Le comunicazioni XENTA I/O vengono attivate dai seguenti eventi:

- Accensione (power-up) controllore
- Download applicazione controllore

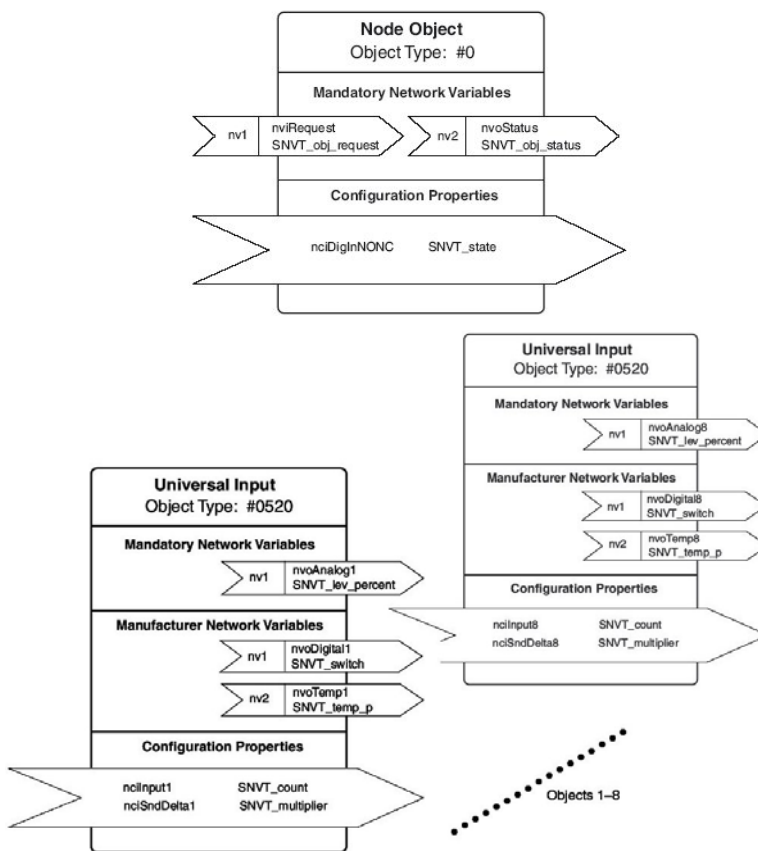
- Accensione (power-up) modulo I/O
- Ripristino in seguito ad interruzione della comunicazione

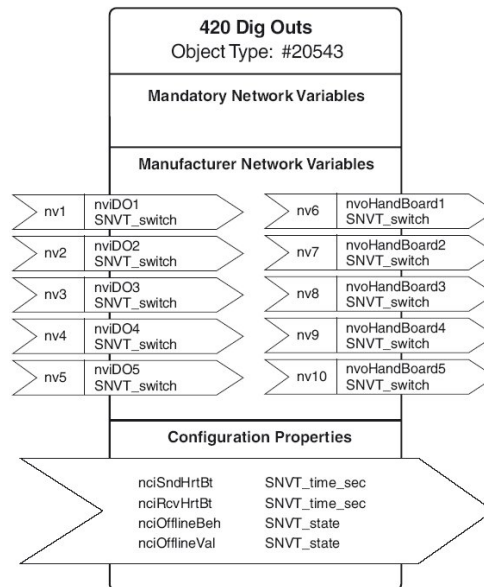
Led di segnalazione pannello frontale



oggetti LonMark e variabili di rete

0560 4-channel configurable I/O





avvertenze



Le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e in assenza di alimentazione dell'apparecchio e dei carichi esterni. Il produttore non risponderà di eventuali danni causati da inadeguata installazione e/o dalla manomissione o rimozione dei dispositivi di sicurezza.

Tutto l'equipaggiamento connesso alle unità XENTA deve aderire agli standard seguenti:

- EN 60 742 (o altri standard di sicurezza rilevanti; per esempio lista ETL UL 3111-1, prima versione e CAN/CSA C22.2 n. 1010.1-92) per gli strumenti che forniscono una potenza di alimentazione di tipo ELV (normalmente 24 V AC) ai regolatori ed altri equipaggiamenti connessi
- EN 61 010 o IEC 950 (o altri standard di sicurezza rilevanti) per computer, modem e altri equipaggiamenti alimentati a 230 V.

Se ad una delle uscite relè dell'apparecchiatura vengono collegati organi alimentati a 230 V AC le eventuali apparecchiature a bassa tensione collegate alle altre uscite relè della periferica dovranno garantire almeno il grado di isolamento per tutte le parti esposte al contatto umano. Si raccomanda l'utilizzo di organi di interruzione per rendere possibile la separazione delle apparecchiature esterne alimentate a 230 V AC e collegate alle uscite relè.

manutenzione

Montare il prodotto in ambiente asciutto e protetto dalla polvere.